

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination  
Academic Session 2004/2005

October 2004

**BGT 211E/4 - Entomology**  
***[Entomologi]***

Duration: 3 hours  
*[Masa : 3 jam]*

Please ensure that this examination paper contains FOUR printed pages.

Answer FIVE out of SIX questions, in English or Bahasa Malaysia.

Each question carries 20 marks.

*Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.*

*Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia.*

*Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.*

[BGT 211E/4]

1. (a) Discuss the evolution of insect starting from phyla related to its origin and the important stages that had occurred in the process.  
(15 marks)
- (b) Explain briefly the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN).  
(5 marks)
1. (a) *Bincangkan evolusi serangga bermula daripada filum-filum yang berkait rapat dengan asal usulnya dan peringkat penting yang telah berlaku dalam proses ini.*  
(15 markah.)
- (b) *Huraikan dengan ringkas Kod Antarabangsa Tatanama Zoologi.*  
(5 markah)
2. (a) If you are working on naming of a new species of insect, describe the process..  
(10 marks)
- (b) Explain the process of molting in an endopterygote insect.  
(10 marks)
2. (a) *Jika anda sedang menamakan satu spesies serangga yang baru, huraikan proses yang anda akan lakukan.*  
(10 markah)
- (b) *Terangkan proses penyalinan kulit dalam serangga endopterygota.*  
(10 markah)

[BGT 211E/4]

3. Name **three** (3) species of household pests and their **scientific names**. Discuss the most suitable method for controlling a household pest which is a social insect.

(20 marks)

3. Berikan **tiga** (3) spesies serangga perosak perumah dan **nama saintifik** nya. Bincangkan satu cara pengawalan yang paling sesuai untuk satu spesies serangga perosak perumah yang bersifat sosial.

(20 markah)

4. Explain the topics listed below:

- (a) Density dependent factors
- (b) Trachea
- (c) Calliphoridae
- (d) Rectum
- (e) Ventral nerve cord

(20 marks)

4. Terangkan perkara dibawah:

- (a) Faktor bersandar ketumpatan
- (b) Trakea
- (c) Calliphoridae
- (d) Rektum
- (e) Kod saraf ventral

(20 markah)

5. You are assigned to control the insect pests in an oil palm estate with minimum usage of pesticide. Discuss how you would manage the insect pests in this oil palm agroecosystem so that your estate will have a stable ecosystem.

(20 marks)

5. *Anda ditugaskan untuk mengawal serangga perosak di dalam sebuah ladang kelapa sawit dengan menggunakan pestisid yang minimum. Bincangkan bagaimana anda akan menguruskan serangga perosak dalam agroekosistem kelapa sawit ini supaya ladang ini akan menjadi satu ekosistem yang stabil.*

(20 markah)

6. (a) Describe the beneficial roles of insects to human being.

(10 marks)

- (b) Describe the reproductive system in insects.

(10 marks)

6. (a) *Huraikan peranan serangga yang memberi manfaat kepada manusia.*

(10 markah)

- (b) *Huraikan sistem pembiakan serangga.*

(10 markah)